

Matemáticas

10.º curso

Solucionario

Trigonometría en triángulos rectángulos

Usa seno, coseno y tangente para hallar lados y ángulos.



Sé elegir y usar sen, cos y tg.



1



Relaciona

Traza una línea para unir cada pareja.

B

 $\text{sen } \alpha$ 

C

 $\text{cos } \alpha$ 

A

 $\text{tg } \alpha$ 

A. cateto opuesto :
cateto contiguo



B. cateto opuesto : hipotenusa



C. cateto contiguo : hipotenusa

2



Completa la tabla

Completa las casillas vacías.

Ángulo α	$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$	$\text{tg } \alpha$
30°	0,5	0,866	0,577
45°	0,707	0,707	1
60°	0,866	0,5	1,732

3 Elige la respuesta

Rodea la respuesta correcta.

1. En un triángulo rectángulo la hipotenusa mide 10 y $\alpha = 30^\circ$. ¿Cuánto mide el cateto opuesto?

A 5

B 8,66

C 10

2. $\text{tg } \alpha = 1$. ¿Cuánto vale α ?

A 30°

B 45°

C 60°

4 Practica con calculadora

Usa la tabla o la calculadora. Redondea a un decimal.

1. $12 \cdot \text{sen } 30^\circ =$ 6

2. $8 \cdot \text{cos } 60^\circ =$ 4

3. $5 \cdot \text{tg } 45^\circ =$ 5

4. $20 \cdot \text{sen } 60^\circ \approx$ 17,3

5. $6 \cdot \text{tg } 60^\circ \approx$ 10,4

6. $4 \cdot \text{cos } 30^\circ \approx$ 3,5

5 Halla el ángulo

Completa las casillas vacías.

Razón	Ángulo α
$\text{sen } \alpha = 0,5$	30°
$\text{cos } \alpha = 0,5$	60°
$\text{tg } \alpha = 1,732$	60°
$\text{sen } \alpha = 0,707$	45°

6 Verdadero o falso

Rodea verdadero o falso.

1. En un triángulo rectángulo, $\text{sen } \alpha$ nunca es mayor que 1.
2. $\text{tg } 45^\circ = 1$
3. $\cos 60^\circ = \text{sen } 30^\circ$
4. $\text{sen } 30^\circ + \text{sen } 30^\circ = \text{sen } 60^\circ$
5. La hipotenusa es el lado opuesto al ángulo recto.
6. Cuando α aumenta (de 0° a 90°), $\cos \alpha$ aumenta.

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

7 Elige y aplica

Rodea la respuesta correcta.

1. Conoces la hipotenusa y buscas el cateto contiguo. Usa...

A sen

B $\cos$

C tg

2. Conoces el cateto opuesto y el contiguo. Usa...

A tg

B sen

C $\cos$

3. Una rampa mide 4 m y tiene una inclinación de 10° . ¿Qué altura alcanza? ($\text{sen } 10^\circ \approx 0,174$)

A 3,9 m

B 0,4 m

C 0,7 m

4. El hilo de una cometa mide 50 m y forma 60° con el suelo. ¿A qué altura está la cometa? ($\text{sen } 60^\circ \approx 0,866$)

A 25 m

B 43,3 m

C 57,7 m

8

**Piensa y escribe**

A 40 m de distancia, el ángulo de elevación hasta lo alto de una torre es 35° . ¿Qué altura tiene la torre, redondeando al metro?

$$40 \cdot \tan 35^\circ \approx 28 \text{ m}$$

¿Qué tal te fue?

Hecho con **GradeAid**